



**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO PIAUÍ.
UNIVERSIDADE ABERTA DO BRASIL – UAB / IFPI
CURSO DE LICENCIATURA EM FÍSICA
CAMPUS TERESINA
MODALIDADE A DISTÂNCIA**

DANIELE CAMPOS SOUSA

**A EDUCAÇÃO PARA O TRÂNSITO COMO TEMA TRANSVERSAL NO
ENSINO DA FÍSICA NO ENSINO MÉDIO.**

TERESINA-PI

2023

DANIELE CAMPOS SOUSA

**A EDUCAÇÃO PARA O TRÂNSITO COMO TEMA TRANSVERSAL NO
ENSINO DA FÍSICA NO ENSINO MÉDIO**

Trabalho de Conclusão de Curso (artigo científico), apresentado como exigência parcial para obtenção do diploma do Curso de Licenciatura em Física na Modalidade a Distância, da Universidade Aberta do Piauí, do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Piauí – IFPI, Campus Teresina.

Orientador(a): Marcos Adriano Barbosa

TERESINA-PI

2023

A EDUCAÇÃO PARA O TRÂNSITO COMO TEMA TRANSVERSAL NO ENSINO DA FÍSICA NO ENSINO MÉDIO

Daniele Campos Sousa¹

Marcos Adriano Barbosa²

RESUMO

A educação para o trânsito se mostra necessária quando se evidencia os números estatísticos de mortes e lesões ocasionadas em acidentes de trânsito. Esse artigo tem como objetivo ressaltar a importância da aplicação do tema transversal educação para o trânsito ao ensino da física no ensino médio, pois alguns conceitos da física básica podem ser utilizados como elementos pedagógicos na educação para o trânsito e situações reais do trânsito podem dar maior significância para o ensino de Física, conjugando aplicações de alguns conceitos por meio da seleção de imagens para recursos áudio-visuais, como slides, vídeos, programas, aplicativos, etc. Para demonstrar isso, foi utilizado como metodologia a revisão integrativa da literatura, seguindo seis passos: identificação do tema e redefinição da questão de pesquisa; realização de busca das publicações; avaliação do que foi encontrado; interpretação dos achados e, por fim, síntese do que pode ser adquirido de conhecimento. Para uma boa formação humana, a educação é peça fundamental para a construção da cidadania e de uma boa convivência em sociedade. Esse estudo conclui que diante dos dados estatísticos, o ensino da física aliado à educação para o trânsito é não só importante como necessário, uma vez que pode servir-se de ferramenta para reduzir os acidentes e lesões no trânsito.

Palavras-chave: ensino da física; educação para o trânsito; ensino e aprendizagem.

ABSTRACT

Traffic education is necessary when the statistical numbers of deaths and injuries caused by traffic accidents are evidenced. This article aims to highlight the importance of applying the cross-sectional theme traffic education to physics teaching in high school, as some concepts of basic physics can be used as pedagogical elements in traffic education and real traffic situations can give greater significance for the teaching of Physics, combining applications of some concepts through the selection of images for audio-visual resources, such as slides, videos, programs, applications, etc. To demonstrate this, an integrative literature review was used as a methodology, following six steps: identification of the theme and redefinition of the research question; search of publications; evaluation of what was found; interpretation of findings and, finally, synthesis of what can be acquired from knowledge. For a good human formation, education is a fundamental piece for the construction of citizenship and a good coexistence in society. This study concludes that given the statistical data, the teaching of physics combined with education for traffic is not only important but necessary, since it can serve as a tool to reduce accidents and injuries in traffic.

¹ Bacharelada em Licenciatura em Física, Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Piauí - IFPI, Campus Teresina. @hotmail.com.

² Nome do professor com titulação. E-mail.

Keywords: physics teaching; traffic education; teaching and learning.

Data da aprovação: _12_/_04/_2023_

1 INTRODUÇÃO

Como tornar o ensino da física mais significativo aos alunos do ensino médio? Uma possível resposta é a utilização de temas transversais que abodem situações práticas da vida real durante as aulas.

Nos dias atuais são frequentes os acidentes de trânsito, se fazendo cada vez mais presentes em nosso cotidiano. Em 2018 o Relatório de Status Global sobre Segurança no Trânsito da Organização Mundial da Saúde mostrou que nos 15 anos anteriores a taxa de mortalidade no trânsito se manteve estável em relação ao tamanho da população mundial (OMS, 2018). Porém, de acordo com os dados do Anuário 2021 da Polícia Rodoviária Federal, no Brasil, o número de acidentes cresceu de 63.548, em 2020, para 64.441, no ano de 2021 (BRASIL, 2021).

Esse artigo busca demonstrar como alguns conceitos da Física básica podem ser utilizados como elementos pedagógicos na educação para o trânsito e como situações reais do trânsito podem dar maior significância para o ensino de Física, conjugando aplicações de alguns conceitos por meio da seleção de imagens para recursos áudio-visuais, como slides, vídeos, programas, aplicativos, etc.

Neste aspecto, é possível entender a importância que os temas transversais têm para com a educação, pois eles enfatizam tudo o que ocorre na sociedade, ou seja, no dia a dia do ser humano, unindo com as questões científicas do ensino. A questão dos temas transversais proporciona a ponte entre o científico e o cotidiano, desde que proponha como finalidade os temas que levanta e como meios as matérias curriculares que adquirem assim a qualidade de instrumentos cujo uso e domínio levam a obtenção de resultados claramente perceptíveis (MORENO, 2001, p. 46). É através da educação que muitas situações podem ser evitadas, e na “educação para o trânsito” no contexto das aulas de Física não seria e nem será diferente.

Em 2021 o número de acidentes foi de 632.764 registros. O equivalente a 72 incidentes por hora no Brasil. As informações são do Registro Nacional de Acidentes e Estatísticas de Trânsito - RENAEST, órgão da Secretaria Nacional de Trânsito, ligado ao Ministério da Infraestrutura (BRASIL, 2021). Os números citados demonstram a

importancia de ações voltadas para educação para o trânsito, uma vez que o Brasil ocupou a quarta posição entre os países com mais mortes em acidentes de trânsito no mundo, de acordo com estudo de 2019 da Organização Mundial da Saúde, ficando atrás apenas da China, Índia e Nigéria (OMS, 2019).

Muitos são os mortos e os que ficam com sequelas em decorrência de acidentes no trânsito como demonstram os dados citados a cima. Mas esse artigo também se justifica pela importância em abordar temas transversais no ensino da física como forma de contextualizar a disciplina na realidade cotidiana do aluno.

Outro ponto que pode justificar a presente artigo é que a prática de educação para o trânsito nunca se concretizou, pois, o problema é evidenciado na Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (BRASIL, 1996), na qual não se observa o estudo do trânsito em sua base nacional de educação. Do mesmo modo, nos Parâmetros Curriculares Nacionais do Ensino Fundamental e do Ensino Médio (PCN), não fazem sequer alusão ao trânsito como tema transversal (KRIGGER, 2016). Nos PCN, o trânsito não está indicado explicitamente como tema transversal, segundo Barbosa (2018).

Portanto, este artigo se constitui como instrumento comprometido com a sociedade, uma vez que, como afirma Leffa (2001), busca caminhos para a compreensão de problemas que dificultam ou trazem sofrimento para a sociedade. A Educação para o Trânsito, portanto, envolve pensar sobre comportamentos humanos.

O objetivo geral desse trabalho é discutir as contribuições da educação para o trânsito e suas possíveis contribuições didático no ensino da física no ensino médio. Como objetivos específicos buscamos com isso compreender a relação da educação para o trânsito e as aulas de física, elencando recursos didáticos para mediar o ensino da física sobre a ótica do trânsito, para isso buscamos realizar levantamento na literatura já produzida de estudos sobre experiências semelhantes de ensino da física aliado a educação para o trânsito.

Com relação a metodologia utilizada para confecção desse artigo, sabe-se que toda pesquisa parte de uma questionamento, um problema que busca sua solução. De acordo com Richardson (1999), pesquisa é uma:

Tomada num sentido amplo, pesquisa é toda atividade voltada para a solução de problemas; como atividade de busca, indagação, investigação, inquirição da realidade, é a atividade que vai nos permitir, no âmbito da ciência, elaborar um conhecimento, ou um conjunto de conhecimentos, que nos auxilie na compreensão desta realidade e nos oriente em nossas ações (RICHARDSON, 1999, p. 29).

Dessa forma, é preciso que sempre exista a pesquisa para que se encontre as respostas para alguns questionamentos no qual não sabemos o porquê. É através desse ato de pesquisar que aprendemos e ensinamos ao mesmo tempo, como afirma Freire (2001, p.32), “não há ensino sem pesquisa e pesquisa sem ensino”.

A indagação de questionar o do atual projeto de pesquisa reside no seguinte quesstinamento: Como tornar o ensino da física mais significativo aos alunos do ensino médio utilizando o trânsito como tema transversal?

Para responder essa pergunta será realizada uma revisão integrativa da literatura, seguindo seis passos: identificação do tema e redefinição da questão de pesquisa; realização de busca das publicações; avaliação do que foi encontrado; interpretação dos achados e, por fim, síntese do que pode ser adquirido de conhecimento (MENDES; SILVEIRA; GALVÃO, 2008).

A partir das questões norteadoras do estudo, será realizada uma investigação on-line sobre trabalhos científicos e publicações relevantes sobre o tema do ensino da física aliado a temas transversais, como a educação para o trânsito.

No tópico que se segue vamos relacionar o tema ensino da física no contexto da educação para o trânsito. No tópico 3 abordamos o ensino da física e a construção de um trânsito consciente. No tópico 4 encerramos com a conclusão.

2 O ENSINO DA FÍSICA ALIADO À EDUCAÇÃO PARA O TRÂNSITO

A educação é o meio mais viáveis para a formação do ser humano. É por meio da educação que ensina o exercício da cidadania diante de toda a sociedade. É da família a responsabilidade precípoa de repassar a educação, mas devemos reconhecer que a escola é uma grande aliada nessa construção do cidadão. É através de uma boa educação que o educando tornando-se uma pessoa que respeita e exerce seus direitos e deveres. De acordo com Libâneo (1998):

[...] educação é o conjunto das ações, processos, influências, estruturas, que intervêm no desenvolvimento humano de indivíduos e grupos na sua relação ativa com o meio natural e social [...] É uma prática social que atua na configuração da existência humana individual e grupal, para realizar nos sujeitos humanos as características de “ser humano”. [...] (LIBÂNEO, 1998, p. 22).

Assim, percebe-se que para o verdadeiro progresso na construção do ser humano,

precisa-se da parceria da educação com aspectos que desenvolvam o cidadão para a sua vivência diante da sociedade. A abordagem dos conteúdos de física dentro da perspectiva da educação para o trânsito.

Os temas e práticas da educação são ferramentas para a transmissão de ensino ao educandos. Devemos saber e entender o conteúdo obrigatório desse currículo para a construção de conhecimentos dos alunos, criando assim a familiaridade com temas que vão além da infância, englobando a fase adulta, como é a “educação para o trânsito”.

Nesse sentido, foram criados os temas transversais sendo introduzidos nos Parâmetros Curriculares Nacionais –PCN’S em 1998, executados pelo Ministério da Educação - MEC, com o objetivo de suprir as necessidades existentes no sistema brasileiro de ensino, voltado para os conteúdos associados ao dia a dia da sociedade como também assuntos que não fazem parte diretamente do currículo regular das instituições educacionais (BRASIL, 1998).

Com o objetivo de que a educação também abrangesse o indivíduo no seu cotidiano, foram criados os temas transversais voltados para a formação do cidadão e sua participação e responsabilidade na vida social. Os Parâmetros Curriculares Nacionais – PCN’S trazem que “a inclusão dos temas transversais exige a tomada de posição diante de problemas fundamentais e urgentes da vida social” (BRASIL, 1998).

É importante que a educação do ser humano aborde os diversos temas. É na escola que o conhecimento se adquirir certo estudo, e é fundamental que o professor e o aluno não se limitem, buscando além da vivência escolar, fazendo com que absorvam mais e mais conhecimentos. Para Martins (2007, p.33), "a educação se processa por meio de razões e motivos. Um motivo é o efeito da descoberta de um valor. Há, pois, uma estreita relação entre motivos e valores e entre valores e educação”. Ou seja, a escola tem o principal papel no desenvolvimento e formação do cidadão capacitado para a vida na sociedade, que sabe o que o cidadão precisa ter para formação voltada para a educação no trânsito.

A educação para o trânsito pode ter inúmeras consequências, sendo importante ressaltar que:

Pesquisa realizada pelo IPEA entre os anos de 2001 e 2003 estimou os custos dos acidentes de trânsito em aglomerações urbanas e concluiu por perdas anuais da ordem de R\$ 5,3 bilhões de reais. Esse mesmo instituto, em 2006, demonstrou que os impactos sociais e econômicos dos acidentes de trânsito nas rodovias brasileiras são bastante significativos, estimados em 24,6 bilhões de reais; custos estes devidos principalmente aos custos com cuidados em saúde, à perda de produção, relativo à morte das pessoas ou interrupção de suas

atividades, seguido dos custos associados aos veículos. Afora os custos diretos, há vários outros custos indiretos, muitas vezes invisíveis, de impactos imensuráveis, que acabam promovendo uma desestruturação familiar e pessoal. (BRASIL, 2020, p.32)

Se todo esse prejuízo financeiro fosse investido na educação, na formação do professor, na criação de projetos referentes à “educação para o trânsito”, a sociedade só teria a ganhar, pois os índices de acidentes poderia cair, reduzindo os gastos causados pelos acidentes de trânsito. A educação para o trânsito é um tema de abordagem transversal nos currículos da educação básica, e, na física, ganha destaque no ensino da mecânica, tanto nos tópicos de cinemática quanto nos de dinâmica. Pensar o trânsito em grandes centros urbanos é um relevante problema para a sociedade, objetiva a formação de motoristas e pedestres mais conscientes. Tanto a abordagem desse tema é importante, como são bons os reflexos da aplicação de temas transversais na área de ensino.

É possível relacionar a educação para o trânsito e o ensino de Física, trabalhando os conceitos que estão vinculados a situações de trânsito com enfoque principal para o desenvolvimento de conteúdos conceituais, sendo possível inserir na proposta curricular a inserção do tema nessa disciplina e apresentar propostas de unidades didáticas abordando velocidade, atrito, distância de frenagem e colisões, entre outros temas da Física.

O Código de Trânsito Brasileiro – CTB afirma que a educação para o trânsito é direito de todo cidadão. A lei Nº 9.503, de 23 de setembro de 1997, em seu art. 74 explicitar que a educação para o trânsito deve ser promovida desde os anos iniciais do ensino fundamental com ações coordenadas entre todas as esferas de governo, praticamente não existem iniciativas de sua inserção no ensino básico, e as

... justificativas para esta constatação talvez possam ser a não percepção pela sociedade e pelos educadores dos problemas oriundos do trânsito e/ou a falta de materiais didáticos disponíveis para a educação para o trânsito. (SILVA, 2014, p.3).

A falta responsabilidade e imprudência dos motoristas é o maior causador dos acidentes ocorridos no trânsito, bem como dos pedestres. De acordo com a Confederação Nacional das Empresas de Seguros Gerais, Previdência Privada e Vida, Saúde Suplementar e Capitalização – Cnseg, uma das principais causas de acidentes no trânsito no Brasil é o excesso de velocidade e a embriaguez. De acordo com dados do Ministério da Saúde, em 2021, o Brasil registrou 31.468 mortes no trânsito, sendo os motociclistas os que mais perderam a vida, com 12.011 óbitos, seguidos pelos ocupantes de automóveis,

com 6.987 vítimas fatais, e pedestres, com 5.120 mortes (CNSEG, 2022).

Segundo João Pedro Martins (2004):

Dentre os diversos acontecimentos que causam intranquilidade à sociedade, os acidentes de trânsito com vítimas, envolvendo não só motoristas, mas também pedestres vêm se destacando. Trata-se de um problema preocupante cuja solução é complicada, por envolver muitos fatores de ordem social e jurídica (MARTINS, 2004, p. 17).

Dutra (2014, p. 486) afirma que “o Brasil tem um dos trânsitos mais perigosos do mundo, apresentando um acidente para cada lote de veículos em circulação”, ou seja, o Brasil é considerado um país onde o trânsito é um dos mais arriscados, o que conseqüentemente causa o aumento de acidentes e risco para a vida da sociedade. Os acidentes no trânsito são os principais causadores de vítimas fatais.

3 O ENSINO DA FÍSICA E A CONSTRUÇÃO DE UM TRÂNSITO CONSCIENTE

A educação contemporânea, oriunda das mudanças de paradigmas norteadores do mundo atual, em que as estruturas sociais já não obedecem somente uma linha de raciocínio, se modifica a todo instante causadas, sobre tudo pelas tecnologias da informação e comunicação. Neste novo contexto, a escola é convocada para organizar propostas pedagógicas que realmente estejam contemplando aos diversos interesses da sociedade e da cultura. Entre as transformações exigidas encontra-se a inclusão de temas que venham atender aos anseios da sociedade (RODRIGUES, 2000).

Assim, o tema trânsito deverá integrar-se ao processo educativo que se desenvolve nas escolas, desde a pré-escola ao ensino médio, numa abordagem interdisciplinar, e poderá ser trabalhada como tema transversal, uma vez reconhecida a sua urgência social.

Sendo, portanto, o ensino médio um momento ímpar do desenvolvimento cognitivo dos jovens, a física, devido às suas peculiaridades, pode favorecer uma construção poderosa em abstração e generalizações, tanto de sentido prático como conceitual.

Neste sentido, os Parâmetros Curriculares Nacionais (PCN) e os PCN+ do Ensino Médio (2001) preconizam uma variedade de temas e unidades temáticas para assessorar as escolhas do professor. Ao ensinar mecânica, é possível promover conhecimentos de maneira mais prática, dispensando modelagens abstratas do mundo. Os PCNEM trazem em suas orientações o seguinte:

Isso significaria investigar a relação entre força e movimentos, a partir de situações práticas, discutindo-se tanto a quantidade de movimentos quanto as causas de variação do próprio movimento. Além disso, é na Mecânica onde mais claramente é explicada a existência de princípios gerais, expressos nas leis de conservação, tanto da quantidade de movimento quanto da energia, instrumentos conceituais indispensáveis ao desenvolvimento de toda a Física. (BRASIL, 2001, p. 25-27)

Pelo exposto acima e de acordo com os PCNEM (2001) é possível dizer que cada instituição de ensino deve reunir mecanismos que atenda os anseios dos educandos em uma proposta pedagógica clara em que o ensino da Física permita compreender melhor o mundo.

As orientações curriculares para o Ensino Médio em seu volume 2 acerca deste assunto traz a seguinte proposta:

Assim, propomos que o ensino da Física seja pensado a partir do processo: simulação – problema – modelo, entendendo-se “situação” nesse caso como a referência de uma idéia física. Essa é uma característica da Física: fazer modelos da realidade para entendê-la; obter meios para encarar um problema. A compreensão dessa dinâmica constitui importante competência, dentro da competência maior de investigação, e está estreitamente relacionada ao que se falou anteriormente de contextualização e de interdisciplinaridade. (BRASIL, 2006, p. 53)

Não se quer, portanto, por meio deste assunto confeccionar novas listas de tópicos de conteúdo, mas sim oferecer ao ensino de Física novas dimensões em que estejam relacionados os significados dos movimentos. Como trazem os PCNEM:

... prever possíveis resultados do choque entre dois carros, a trajetória de uma bola após ter batido na parede, o movimento dos planetas e suas velocidades ao redor do sol ou o equilíbrio de motos. (BRASIL, 2001, p. 11)

Filipouski (2002) diz que ao incluir o tema do trânsito na prática pedagógica, bem como outros aspectos que possam ser de interesse da comunidade escolar, está relacionado com a idéia de mudança de mundo, de democracia, de inclusão ao projeto político pedagógico das escolas. Visa estimular, entre crianças e adolescentes do ensino médio formal brasileiro, atitudes e hábitos que contribuam para a preservação da vida e para a paz no cotidiano das comunidades, através de uma atitude consciente e responsável que seja capaz de atuar para a redução do número de acidentes, mortes e feridos.

Assim, os caminhos legais para se ter uma verdadeira educação para o trânsito preparando crianças e adolescentes para uma vida mais respeitosa, humana e consciente dos seus direitos e deveres, estão à disposição da vontade política e dos educadores. Uma

vez que a sociedade se conscientiza disso, é do homem a possibilidade de transformá-la, e constitui uma responsabilidade de todos, tornando o trânsito humano e seguro, e assim contribuindo para tirá-lo dos padrões atuais de símbolos de morte, violência e desrespeito (MANTOVANI, 2003).

4 CONCLUSÃO

Diante dos dados expostos, fica a pergunta: porque ocorrem tantos acidentes de trânsito no Brasil? A resposta que queremos trazer para essa pergunta é: precisamos investir mais em educação para o trânsito. A educação desempenha um papel primordial para se viver bem e cumprir com seus deveres e direitos perante a sociedade. De acordo com Niskier (2001), considera-se a escola como uma agência educativa, no sentido que ela coloca em ação os principais meios para que sejam atingidos os parâmetros considerados ideais pela sociedade. É na escola que aprendemos os a reproduz os modelos, as normas, as ideias da sociedade e da humanidade em geral. O espaço escolar é o principal lugar de transmissão real de aprendizagem, por isso a importância de uma boa educação, não sendo diferente com relação à “educação para o trânsito”.

Concluimos, deste modo, que é necessária uma maior conscientização das escolas, sejam elas municipais, estaduais ou privadas, como também para todos os níveis de ensino educacional, principalmente no ensino médio, sobre o que realmente é “Educação para o Trânsito”. Através da educação pode-se abordar os problemas surgidos com os acidentes de trânsitos de uma maneira pedagógica voltada para a aprendizagem e prevenção. Se de fato houvesse a educação para o trânsito aliada ao estudo da física no ensino médio, e se existisse um acompanhamento maior em relação a esse tema dentro de sala de aula, sem dúvidas a vivência perante a sociedade e as ocorrências de acidentes acontecidas seriam diferentes, pois o educando passa a compreender desde cedo que é preciso conscientização e conhecimento para o trânsito, afim de se evitar acidentes.

Os altos índices de acidente mostram uma triste realidade, muitas pessoas ainda não tem a consciência suficiente para conduzir um veículo com segurança, muitos ignoram as leis e seus deveres e direitos enquanto condutor. Infelizmente, muitos pensam que saber dirigir ou pilotar já lhe dá o direito de conduzir algum veículo.

Mesmo com a exigência das aulas presenciais das autoescolas, muitos condutores desconhecem as leis de trânsitos. A lei Nº 9.503, de 23 de setembro de 1997, instrui o código de trânsito trás, no seu § 2º do Art. 1º, que o trânsito de uma forma segura é direito

de todos. Em seu capítulo IV, que aborda sobre a educação para o trânsito, o Art. 74 diz que a educação para o trânsito é um direito de todos, em seguida, no Art. 75, diz que a CONTRAN estabelece anualmente temas para que campanhas sejam trabalhadas no âmbito nacional. Ou seja, as leis estão aí tanto para garantir um trânsito seguro para todos, como para garantir a educação para o trânsito nas escolas (BRASIL, 1997).

Se a lei nos garante que o trânsito deve ser seguro, e que a educação para o trânsito deve ser englobada como tema transversal no ensino de física, por que não implementar esse projeto de maneira mais massiva no ensino médio? Muitos seriam os benefícios para toda a sociedade, uma vez que essa educação evitaria o sofrimento causado pelas tragédias que acontecessem no trânsito diariamente. O fato é que ao aliar o ensino de física à educação para o trânsito no ensino médio, muitos acidentes no trânsito poderiam ser evitados.

REFERÊNCIAS

BRASIL. **Registro Nacional de Acidentes e Estatísticas de Trânsito Secretaria Nacional de Trânsito** – RENAEST. Ministério da Infraestrutura. 2021. Disponível em: < <https://www.gov.br/infraestrutura/pt-br/assuntos/transito/arquivos-senatran/docs/renaest> >. Acessado em: abril de 2023.

BARBOSA, Gilvaneide Ferreira de Melo. **Educação para o trânsito: considerações didático pedagógicas para a educação básica**. 2018. 114 f. Trabalho de Conclusão de Curso (Licenciatura Plena em Pedagogia), Universidade Federal da Paraíba. João Pessoa, 2018.

BRASIL. Secretaria da Educação Fundamental. **Parâmetros Curriculares Nacionais: Temas transversais em educação**. Brasília: MEC/SEF, 1998.

_____. Ciências da natureza, matemática e suas tecnologias.. secretaria de Educação Básica. Brasília: Ministério da Educação, Secretaria de Educação Básica, 2006. 135 p. (orientações curriculares para o ensino médio; volume 2)

_____. Departamento Nacional de Infraestrutura de Transportes. Diretoria Executiva. Instituto de Pesquisas Rodoviárias. **Manual de sinalização rodoviária**. 3º ed. Rio de Janeiro, 2010.

_____. **LEI Nº 9.503**, de 23 de setembro de 1997, Código de Trânsito Brasileiro. Disponível em: < https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/LEIS/L9503Compilado.htm > Acesso em: abril de 2023.

_____. **Lei de diretrizes e Bases da Educação Nacional**: Lei 9.394, de 20 de dezembro de 1996 – Brasília: Senado Federal, Subsecretaria de edições Técnicas, 2003.

_____. **Custos dos acidentes de trânsito no Brasil:** estimativa simplificada com base na atualização das pesquisas do IPEA sobre custos de acidentes nos aglomerados urbanos e rodovias. IPEA. 2020. Disponível em: <www.ipea.gov.br/atlasviolencia/arquivos/artigos/7018-td2565.pdf>. Acessado em: abril de 2023.

_____. **Anuário 2021 - Polícia Rodoviária Federal.** 2021. Disponível em: <www.gov.br/prf/pt-br/aceso-a-informacao/dados-abertos>. Acessado em: março de 2023.

_____. **Parâmetros Curriculares Nacionais:** Terceiro e quarto ciclo: apresentação de temas transversais. Secretaria de Educação Fundamental. Brasília: MEC/SEF, 1998.

_____. **Parâmetros Curriculares Nacionais:** (PCN) – Ensino Médio Orientações Educacionais Complementares aos Parâmetros Curriculares Nacionais. FÍSICA. Disponível em: <<http://mec.gov.br/seb/arquivo/pdf/blegais.pdf>>. Acessado em: abril de 2023.

_____. A Confederação Nacional das Empresas de Seguros Gerais, Previdência Privada e Vida, Saúde Suplementar e Capitalização (CNseg). **Semana Nacional do Trânsito vai até 25/9 e tenta reduzir as mortes no trânsito brasileiro**. Disponível em: <<https://cnseg.org.br/noticias/semana-nacional-do-transito-vai-ate-25-9-e-tenta-reduzir-as-mortes-no-transito-brasileiro.html#:~:text=De%20acordo%20com%20dados%20do,e%20pedestres%2C%20com%205.120%20mortes.>>. Acessado em: 05 de maio de 2023.

DUTRA, V. C.; CAREGNATO, R. C. A.; FIGUEIREDO, M. R. B.; & SCHNEIDER, D. S. **Traumatismos Craniocerebrais em Motociclistas:** relação do uso do capacete e gravidade. Acta Paul Enferm. 2014.

FREIRE, P. **Pedagogia da autonomia:** saberes necessários à prática educativa. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 2001.

FILIPOUSKI, Ana Mariza R. (org.). **Transito e educação:** itinerários pedagógicos. Porto Alegre: editora UFRGS, 2002.

KRIGGER, Ilson Idalécio Marques. **O sistema trânsito:** Livro digital. Palhoça: UnisulVirtual, 2016.

LEFFA, Vilson. **A Linguística Aplicada ao seu compromisso com a sociedade.** Congresso Brasileiro de Linguística Aplicada, 6., 2001. Belo Horizonte: Associação de Linguística aplicada Brasil, 2001. p 1-15

LIBÂNEO, José Carlos. **Pedagogia e pedagogos, para quê?** São Paulo: Cortez, 1998.

MARTINS, João Pedro. **A educação de trânsito:** campanhas educativas nas escolas. Belo Horizonte: Autêntica, 2004

MATOVANI, Roberta. Vida em trânsito: um caminho para relações mais humanas no

trânsito. 1 ed. São José dos Campos / SP: Somos Editora, 2003.

MENDES; SILVEIRA; GALVÃO. **Revisão integrativa:** método de pesquisa para a incorporação de evidências na saúde e na enfermagem. Disponível em: <<https://www.scielo.br/j/tce/a/XzFkq6tjWs4wHNqNjKJLkXQ>>. Acessado em: 20 de abril de 2023.

NISKIER, Arnaldo. **Filosofia da Educação:** uma visão crítica. São Paulo, SP: Loyola, 2001.

OMS. Organização Mundial de Saúde - **Relatório de Status Global sobre Segurança no Trânsito da Organização Mundial da Saúde**. 2019. disponível em: < <https://www.who.int/publications/i/item/9789241565684> >. Acessado em: março de 2023.

RODRIGUES, João Pedro Peres. **O Currículo Interdisciplinar e a Educação para o Trânsito**. 2000. Disponível em> <http://www.faculdadededondomenico.edu.br/revista_don/curriculo_ed1.pdf>. Acessado em: março de 2023.

SILVA, Vanelly Cristiany Oliveira .**Multiletramentos:** desenvolvimento de habilidades de escrita de textos em contextos digitais. IV Simpósio Internacional de Ensino de Língua Portuguesa, 2014.